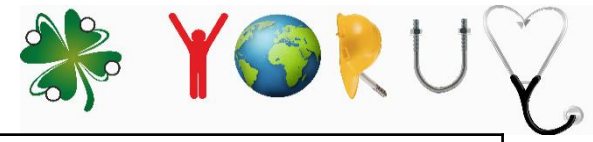




AKADEMİ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ



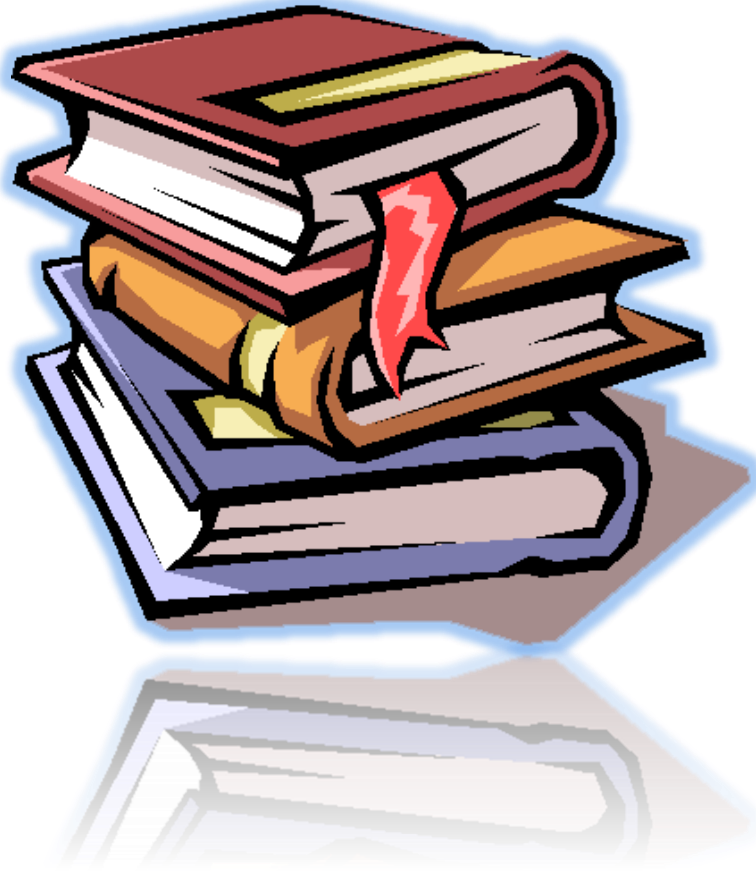
KONU ADI : 25- Motorlu Araçlarda İş Sağlığı ve Güvenliği
HAZIRLAYAN:YORUM AKADEMİ



Sıra No / Konu	25 / Motorlu Araçlarda İş Sağlığı ve Güvenliği
Konunun genel amacı	Katılımcıların, işyerlerinde kullanılan her türlü motorlu araçtan kaynaklanan riskleri ve alınması gereken önlemleri öğrenmelerine yardımcı olmaktır.
Öğrenme hedefleri	Bu dersin sonunda katılımcılar; • Motorlu araç kullanıcıları ve iş makinesi operatörlerinin sahip olması gereken belgeleri tanımlar. • Motorlu araçlarla yapılan işlerde ortaya çıkan sağlık ve güvenlik risklerini değerlendirerek alınması gerekli tedbirleri açıklar.
Konunun alt başlıkları	• Motorlu araç ve iş makinesi operatörlerinin belgeleri • Forkliftler ve vinçlerle yapılan işler • İş makineleri ile yapılan işlerde emniyet tedbirleri • Motorlu araç ve iş makinelerinin bakım ve onarımında dikkat edilmesi gereken hususlar • Motorlu araç ve iş makinelerinin periyodik testleri • İlgili mevzuat



Eğitimin Amacı



Katılımcıların, işyerlerinde kullanılan her türlü motorlu araçtan kaynaklanan riskleri ve alınması gereken önlemleri öğrenmelerine yardımcı olmaktır.



Öğrenim Hedefleri



- Motorlu araç kullanıcıları ve iş makinesi operatörlerinin sahip olması gereken belgeleri tanımlar.
- Motorlu araçlarla yapılan işlerde ortaya çıkan sağlık ve güvenlik risklerini değerlendirerek alınması gerekli tedbirleri açıklar.



1. Motorlu Araç ve İş Makinesi Operatörlerinin Belgeleri

- Motorlu araç ve İş makinesi kullanan kişilerin bu konuda ehil kişiler olması gereklidir.
- Ehil kişinin ehil olduğunu ispat edebilmesi için ehliyetinin olması gereklidir.
- Motorlu araç kullanıcıları,
- Motorlu bisiklet kullanacaklar için, A1 sınıfı sürücü belgesi,
- Motosiklet kullanacaklar için, A2 sınıfı sürücü belgesi,
- Otomobil, minübüs ve kamyonet kullanacaklar için, B sınıfı sürücü belgesi,
- Kamyon kullanacaklar için, C sınıfı sürücü belgesi,



1. Motorlu Araç ve İş Makinesi Operatörlerinin Belgeleri

- Çekici kullanacaklar için, D sınıfı sürücü belgesi,
- Otobüs kullanacaklar için, E sınıfı sürücü belgesi ve
- Lastik tekerlekli traktör kullanacaklar için, F sınıfı sürücü belgesi gereklidir.
- İş makinesi kullanıcılarında ise iki türlü ehliyet vardır.
- Birincisi iş makinesi kullanma yetki belgesi (operatör belgesi),
- İkincisi ise G sınıfı sürücü belgesidir.
- Eğer iş makinesi operatörü trafiğe çıkmıyorsa sadece işyeri hudutları içinde çalışıyor ise operatör belgesi yeterlidir.



1. Motorlu Araç ve İş Makinesi Operatörlerinin Belgeleri

- Eğer İş makinesi trafikte de kullanılıyorsa G sınıfı sürücü belgesi alınması zorunludur.
- Operatörlük, çalışmanın nasıl yapılması gerektiğinin bilinmesi,
- Sürücü belgesine sahip olmak ise, iş makinesi ile trafikte nasıl hareket edileceğinin bilinmesi demektir.
- Bu belgeleri hangi kurum ve kuruluşların vereceği, ne tür bir eğitim sonrasında verileceği kanun ve yönetmeliklerle belirlenmiştir.



1. Motorlu Araç ve İş Makinesi Operatörlerinin Belgeleri

Sürücü belgeleri,

- Milli eğitim bakanlığı tarafından 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu, 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu ile 625 sayılı Özel Öğretim Kurumları Kanunu hükümlerine dayanılarak hazırlanan;
- Motorlu Taşıt Sürücüleri Kursu Yönetmeliğine(Resmi Gazete Tarihi: 03/02/1987 Sayısı: 19361) göre kurulan ve faaliyet gösteren özel eğitim kurumlarında eğitim alarak ve düzenlenen sınavlarda başarılı olarak alınabilir.



1. Motorlu Araç ve İş Makinesi Operatörlerinin Belgeleri

Operatör belgeleri için ise,

5795 sayılı Bazı Kanunlarda değişiklik yapılmasına dair kanun

(Resmi Gazete Tarihi: 01/08/2008 Sayısı: 26954)

Madde 4 - 13/10/1983 tarihli ve 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanununun 42 nci Maddesinin birinci fıkrasının (a) bendinin üçüncü paragrafı aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

"G sınıfı sürücü belgesi kapsamındaki iş makinelerinin sürücülerinin ve operatörlerinin eğitimleri ve eğitimde başarılı olanların sınav başarı belgeleri Milli Eğitim Bakanlığınca veya Milli Eğitim Bakanlığınca yetkilendirilen kurumlarca verilir. Bu kurumların işleyişine ilişkin usul ve esaslar ile uygulanacak öğretim programları Milli Eğitim Bakanlığınca belirlenir."



1. Motorlu Araç ve İş Makinesi Operatörlerinin Belgeleri

Operatör belgesi eğitimlerinde;

- İş makinesinin teknik yapısı, özellikleri ve başlıca sistemlerinin(motor, güç aktarma organları, hidrolik sistemler, pnömatik sistemler v.s.) öğretilmesi,
- İş makinesinin her türlü ataşman ve ekipmanlarının tanıtılması ve
- Uygun kullanılmasının öğretilmesi,
- İşyerinde, arazide ve karayolunda emniyetli kullanılmasının öğretilmesi,
- Aracın ayarları ile ilgili bilgi verilmesi beceri kazandırılması,



1. Motorlu Araç ve İş Makinesi Operatörlerinin Belgeleri

- İş makinesinin günlük, haftalık, aylık, 6 aylık periyodik bakımlarının öğretilmesi,
- İş makinesinin arıza belirtilerinin öğretilmesi,
- Sürücü tarafından giderilecek küçük onarımların öğretilmesi,
- Makine enerji tasarrufu ve
- Çevre ilişkisinin anlatılması,
- İş makinesinin türüne göre gerekli görülen diğer bilgilerin öğretilmesi hedeflenmektedir.
- Bu eğitimin, her gün altışar saat ders verilmek suretiyle 10-15 günlük bir sürede tamamlanır.



1. Motorlu Araç ve İş Makinesi Operatörlerinin Belgeleri

- Bu eğitim sonrası, yapılan sınavda başarılı olanlara iş makinesi kullanma yetki belgesi (Operatör Belgesi) verilir.
- Bu belgeyi alan kişi, işyeri hudutları içinde, trafiğe çıkmadan, iş makinesini kullanmaya hak kazanır.
- Eğer kişi trafiğe de çıkması gerekiyorsa G Sınıfı sürücü belgesi alması gerekir.
- Yapılan eğitim ve sınavda başarılı olan ve A1, A2, B, C, D, E, F sınıfı sürücü belgesi bulunanlar, hemen



1. Motorlu Araç ve İş Makinesi Operatörlerinin Belgeleri

- Bulunmayanlar ise motorlu taşıt sürücü kurslarında görecekları ilk yardım ile trafik mevzuatı ve kuralları dersleri neticesinde yapılan sınavlarda başarılı olarak,
- Sertifikalarını G sınıfı sürücü belgesi ile değiştirilmek üzere trafik tescil kuruluşlarına müracaat edebilirler.
- Elbette ki, operatör belgesi ve G sınıfı sürücü belgesi var diye yetinilmemeli.
- Belli periyotlarda bilgilerinin yenilenmesine, tazelenmesine, yeni gelişmelerden haberdar edilmesine yönelik faaliyetlerimiz, eğitimlerimiz devam etmelidir.



2. İş Makineleri ile Yapılan Çalışmalarda Emniyet Tedbirleri

2.1. İş Makinelerinde Meydana Gelen Kazalar

2.1.1. Tipik trafik kazası niteliğinde olan kazalar:

- Yanında çalışan kişiye çarpma,
- İş makinesinin yoldan çıkıp devrilmesi,
- Yağcı tarafından kullanılması sonucu kaza,
- Arazinin uygun olmaması sonucu devrilme,
- İşaretçiler, iş tarif edenlere ve yol gösterenlere çarpma,

2.1.2. Yapılan iş esnasında meydana gelen kazalar:

- İş makinesine çıkıp inerken düşme,
- Kaldırılan taşın devrilmesi,
- İstifin yıkılması,



2. İş Makineleri ile Yapılan Çalışmalarda Emniyet Tedbirleri

- Vinç bomunun, damperin veya makinenin, elektrik hattına teması,
- Sert zeminde çalışırken etraftaki kişilere malzeme sıçraması,
- Kanalda çalışırken toprak kayması,
- Forkliftte aşırı yük yükleyip önünü görememe,
- İş makinesini (ekskavatörü) başka maksatla (Vinç gibi) kullanılması sonucu devrilmesi,
- Teleskopik vincin ayakları açılmadan bomun uzatılması sonucu devrilme,
- Makinenin arızalanması(frenin tutmaması, halatın kopması) sonucu kaza



2. İş Makineleri ile Yapılan Çalışmalarda Emniyet Tedbirleri

2.1.3. Tamir ve Bakım çalışmaları esnasında meydana gelen kazalar:

- Hidrolik boşalması sonucu, kepçenin veya damperin altında kalma,
- Radyatör vantilatörüne temas sonucu kaza,
- Traktörün şaft miline kapılma sonucu kazalar

2.2. Kazaların sebepleri:

- Operatörün (Sürücünün) ehil olmaması,
- Makinenin bakımlı olmaması,
- Makinenin emniyet sistemlerinin olmaması,
- Trafikte gerekli tedbirlerin alınmamış olması,
- İşyeri ortamında gerekli tedbirlerin alınmamış olması



2. İş Makineleri ile Yapılan Çalışmalarda Emniyet Tedbirleri

2.2. Operatörlerin Eğitimi:

- Operatör Belgesi,
- G sınıfı sürücü belgesi,
- Operatörlerin bilgileri sık sık yenilenmelidir.
- Emniyet tedbirlerine inanmaları sağlanmalıdır.
- Tedbirlere uyma alışkanlığı kazandırılmalıdır.
- Kişiye kendini kontrol edebilme kabiliyeti kazandırılmalıdır.
- En emniyetli çalışma yöntemi mevcut bilgi ve tecrübesi ile operatörler tarafından bulunacaktır.
- İş makinesi ile yapılan çalışmalarda emniyet tedbirleri bir emniyet programı çerçevesinde alınmalıdır.



2. İş Makineleri ile Yapılan Çalışmalarda Emniyet Tedbirleri

2.3. Operatörlerin Emniyet Programı

2.3.1. İş elbisesi ve koruyucu malzemeler

- İş elbisesi uygun olmalı,
 - Yırtık sarkık kısımlar olmamalı,
 - Yüzük, saat, bilezik gibi takılar takılmamalı ve
 - Ceplere düşecek şeyler konmamalıdır.
- Çalışma esnasında,
- Baret,
 - Emniyet kemeri,
 - Emniyet gözlüğü,
 - Eldiven,



2. İş Makineleri ile Yapılan Çalışmalarda Emniyet Tedbirleri

- Reflektör yelek,
- Kulaklık,
- Maske,
- Gözlük ve diğer gerekli malzemeler kullanılmalıdır.

2.3.2. Operatör kullandığı makinenin özelliklerini bilmelidir:

- Makinenin operasyon karakteristiklerini,
- Makinenin bakımını,
- Makinenin kapasitelerini,
- Makinenin limitlerini,
- Kontrol cihazlarını (yerlerini, fonksiyonlarını, görevlerini, göstergeleri, uyarı cihazlarını) bilmelidir.



2. İş Makineleri ile Yapılan Çalışmalarda Emniyet Tedbirleri

2.3.3. İş makinesi bakımlı olmalı, kontrol edilmeli, işe emniyetle hazırlanmalıdır:

- Makinenin (korkuluklar, rüzgarlıklar, uyarı cihazları, dikiz aynaları, koruma cihazları ve emniyet kemerler v.b.) her parçasının emniyetli olarak yerinde olduğu ve
- Görev yapar durumda olduğu belirlenmeli.
- Olumsuz durumlar için önceden hazırlıklı olunmalıdır.
- En kötü ihtimal düşünülmesi, buna göre hazırlıklı olunmalıdır.
- İlk yardım malzemeleri ve yangın söndürme malzemeleri araçta bulundurulmalı,
- Nasıl kullanılacağı bilinmeli
- İlk yardım, acil durum ve kurtarma faaliyetleri konusunda yeterli bilgiye sahip olunmalıdır.



2. İş Makineleri ile Yapılan Çalışmalarda Emniyet Tedbirleri

2.3.4. Çalışma alanının emniyeti sağlanmalıdır:

- Yolda veya çalışma esnasında refakatçiye ihtiyaç olup olmadığı belirlenmelidir.
- İşaretçilerin kullandığı işaretlerin manaları bilinmelidir.
- Yolun durumu, virajlar, delik çukur mania çamur buz olup olmadığı, ağır trafik durumu, kalın toz duman sis gibi durumlar bilinmelidir.
- Gerekli işaretlerin belirlenmesi, İşaretçi (Manevracı)nın belirlenmesi gereklidir.
- Görüşün iyi olmadığı karanlık, tozlu,
- Üstten bir malzemenin düşebileceği,
- Yeraltı veya havai enerji hatlarının olduğu,
- Yeraltı gaz borularının olduğu yerler gibi
- Tehlikeli alanlarda özel tedbirler alınmalıdır.



2. İş Makineleri ile Yapılan Çalışmalarda Emniyet Tedbirleri

2.3.5. Operasyona başlamadan önce, son kontrol yapılmalı:

Operasyona başlamadan önce,

- Bütün muhafazalar, emniyet kemerleri,
- Makineye ait ve kişisel koruma donanımı gözden geçirilmeli,
- Uygun ve görev yapar durumda olduğu belirlenmelidir.
- Tamir gerektiren makineler tamir edilmeden ve
- Çalışmasında sakınca olmadığına dair yetkililerden onay almadan çalıştırılmamalıdır.
- Lastiklerin hasarlı olmamasına ve uygun basınçta olmasına dikkat edilmelidir.



2. İş Makineleri ile Yapılan Çalışmalarda Emniyet Tedbirleri

- Yakıt ikmali esnasında, yangına karşı gerekli tedbirler alınmalı; sigara içilmemeli, motor kapatılmalı, statik elektriğe karşı gerekli tedbirler alınmalıdır.
- Çalışma esnasında görüşün engellenmemesi, görüşün iyi olması için gerekli tedbirler alınmalı; camlar silinmeli, buğulanması önlenmelidir.
- Kaymayı önlemek için; kavrama demirlerindeki, basamaklardaki ve operatör kabinindeki yağın, gresin, karın, buzun ve çamurun silinmesi gereklidir.
- Aracınıza çıkmadan önce, aracın etrafında dolaşmalı; aracın yanında, altında veya içinde kimsenin olmadığından emin olunmalı, civarda çalışan işçiler uyarılmalı, makinenin çalıştırılacağı duyurulmalıdır.



2. İş Makineleri ile Yapılan Çalışmalarda Emniyet Tedbirleri

- Çalışma ortamında bulunan şahısların ortamdaki uzaklaşması ve
- Emniyetli bir yerde durması sağlanmalıdır.
- Araca çıkarken, tutamaklardan tutunarak çıkılmalı,
- İki elle tutunarak araca çıkmak için eller serbest olmalı ,
- Direksiyon veya levyeler tutamak olarak kullanılmamalı,
- Kayma ve düşmeye karşı dikkatli olunmalıdır.
- Koltuk en iyi şekilde ayarlanmalı ve
- Emniyet kemeri takılmalıdır.
- Operatör platformu ve kabini korkuluklarla korunmalı,
- Kazı alanına girip çıkmak için uygun yollar olmalı
- 100 metre mesafede kavlak kontrolü yapılmalıdır.



2. İş Makineleri ile Yapılan Çalışmalarda Emniyet Tedbirleri

- İnşaat alanında tehlikeli kısımlar sınırlandırılmalı,
- Araç trafiği düzenlenmeli,
- Giriş çıkış yerleri belirlenmeli,
- Hız sınırı konmalı,
- 35 dereceden fazla meyilli olmamalı,
- Meyilli yolda sürücüsüz araç bırakılmamalı,
- Servis yolları güvenli hale getirilmeli,
- Batık ve çamur yapacak malzeme ile kaplanmamalı,
- Toza sebep olmamalı, gerekiyorsa sulanmalı,
- Makine çalışma sahası; ani çökme ve göçme durumunda makinenin kaçabilmesi için yeterli genişlikte olmalıdır.



2. İş Makineleri ile Yapılan Çalışmalarda Emniyet Tedbirleri

2.3.6. Aracı çalıştırırken emniyette olmalıdır

- Emniyet kemeri bağlanmalı,
- Kontrol levyelerinin boşa olması sağlanmalı,
- Motor operatör koltuğundan çalıştırılmalı,
- Çevredekiler ikaz edilmeli, uyarılmalı,
- Motor çalıştıktan sonra bütün göstergeler kontrol edilerek, uygun ve çalışır durumda olduğu görülmeli,
- Soğuk havalarda çalıştırma maddeleri kullanıldığında, sağlık ve emniyet tedbirlerine özellikle uyulmalı,
- Bu sıvılar parlayıcıdır, alev alabilir, dikkat edilmelidir.
- Kapalı yerlerde yapılan çalışmalarda egzoz dumanına karşı gerekli tedbirler alınmalıdır.



2. İş Makineleri ile Yapılan Çalışmalarda Emniyet Tedbirleri

2.3.7. İşe başlamadan önce makine test edilmeli

- Servis acil durum ve
- Park frenleri kontrol edilmelidir.
- Durup kalkabileceğinizden emin olunmalıdır.
- Vitesler kontrol edilmelidir.
- Direksiyon kontrol edilmelidir.
- Kova bıçak ve
- Diğer ekipmanlar kontrol edilmelidir
- Kontrol işlemleri emin bir sahada yapılmalıdır.



2. İş Makineleri ile Yapılan Çalışmalarda Emniyet Tedbirleri

2.3.8. Diğer insanlara dikkat edilmeli

- Makine ve çevresinde diğer kişiler olmamalı,
- kabinde veya başka bir yerde insan taşınmamalı,
- Kova veya kepçe, asansör olarak kullanılmamalı,
- Yük, insan üstünden geçirilmemeli,
- Geri manevralarında, alarm sisteminin çalışmasından emin olunmalı,
- Bir işaretçi yardımcı ile geri manevra yapılmalı,
- Yükler operatörün görüş alanını kapatmamalı,
- Gerekli durumlarda operatörü ikaz etmesi sahalarda tehlikeyi gözlemek üzere biri görevlendirilmeli,



2. İş Makineleri ile Yapılan Çalışmalarda Emniyet Tedbirleri

2.3.9. Makine park edilirken alınacak tedbirler

- Kepçe ve bağlantı yere indirilmeli,
- Vites boşa alınmalı,
- Motor kapatılmalı,
- Anahtar alınmalı,
- Park freni çekilmeli,
- Düz yerde park edilmeli,
- Eğimli sahada dikey açıda park edilmeli,
- Eğimli yerde park edilmesi zorunlu hallerde, tekerlekler bloke edilmeli,
- Operatör kabini bekçi kulübesi gibi kullanılmamalı,



3. Forkliftler ve Vinçlerle Yapılan İşler

3.1. Seyyar vinçlerde, kaldırma ve taşıma araçlarında güvenlik tedbirleri

- Kaldırma makineleri fenne uygun olmalı,
- Tambur ve halatlar uyumlu olmalı,
- Üst ve alt limit sviçleri bulunmalı,
- Azami yükün 1,5 katını kaldırabilecek, askıda tutabilecek güçte olmalı,
- Bu yüke dayanıklı frenleri olmalı,
- Her gün operatörü tarafından kontrol edilmeli,
- Yılda bir kere yetkili teknik eleman tarafından kontrol edilmeli,
- Kaldırma taşıma işinde birden çok kişi çalışıyor ise, operatör bir kişiden işaret almalı, fakat herhangi bir kişinin dur işaretine derhal uymalı



3. Forkliftler ve Vinçlerle Yapılan İşler

- Yükler dik olarak indirilip kaldırılmalı,
- Yüklerin eğik olarak kaldırıldığı durumlarda manevralar sorumlu bir kişi nezaretinde yapılmalı, yükün kötü durumuna karşı tedbir alınmalı,
- Yükler çalışanların üzerinden geçirilmemeli,
- Sesli ikaz sistemleri bulunmalı,
- Yük asılı durumdayken, operatör makineyi terk etmemeli,
- Açık havada çalışan vinçlerin kabinleri kapalı olmalı ve ısıtılmalı,
- Aracın üzerinde azami çalışma kapasitesi belirtilmeli,
- Azami yükten fazla kaldırıldığında uyaracak sesli ve ışıklı ikaz sistemi olmalı,



3. Forkliftler ve Vinçlerle Yapılan İşler

- Kancalarda emniyet mandalı bulunmalı,
- Vinç ile insan taşınmamalı,
- Görüş alanı içinde çalışılmalı,
- Görüş alanı dışında çalışılıyorsa işaretçiden istifade edilmeli,
- İşaret ve sinyallerin anlamları bilinmeli,
- Vinç bomuna, yükün veya herhangi bir şeyin çarpması önlenmeli,
- Araca hareket halinde inip binmemeli,
- Araç temiz tutulmalı, yağlı, gresli, çamurlu ve buzlu olmamalı,
- Yakıt doldurulurken ateşe dikkat edilmeli, Statik elektriğe dikkat edilmeli,



3. Forkliftler ve Vinçlerle Yapılan İşler

- Herhangi bir yerde tamirat yapılacağı zaman basınç düşürülmeli,
- Hidrolik basınç başlıklarını, tapalarını, radyatör kapaklarını açarken dikkatli olunmalı,
- Akünün su seviyesi kontrol edilirken fener kullanılmalı, sigara ve açık ateşten sakınılmalı,
- Elektrik hatları yanında yapılan çalışmalarda;
- Enerji kesilmeli ve hat topraklanmalı,
- İşaretçi görevlendirilmeli,
- Saha içinde gereksiz kişiler bulundurulmamalı,
- Hiç kimsenin makineye yaklaşmasına izin verilmemeli,
- Kuru kenevir veya kuru plastik halat kullanılmalı,



3. Forkliftler ve Vinçlerle Yapılan İşler

- Eğer makine elektriğe temas ederse; sakın olmalı,
- Herkes makineden uzaklaştırılmalı,
- Makine ters yönde hareket ettirilerek temas kesilmeli,
- Makine çalışmıyorsa operatör, kendini araçtan en uzak yere atarak, araçtan ayrılmalı,

3.2. Vinç bom emniyeti:

- Yük bağlantıları sağlam olmalı,
- Sapanlar ve kancalar uygun olmalı,
- Ani kalkış ve duruşlardan sakınılmalı,
- Vincin düz zeminde durması temin edilmeli,
- Yükün kontrolsüz salınımına karşı tedbir alınmalı,



3. Forkliftler ve Vinçlerle Yapılan İşler

- Yükün veya başka bir şeyin boma çarpamamasına dikkat edilmeli,
- Yük halatı ve bom yüksekliği mümkün mertebe kısa tutulmalı,
- Frenler kontrol edilmeli,
- Araç platformunun sağlam şekilde zemine oturması sağlanmalı,
- Yükleme işlemi kamyonun önünden yapılmamalı,
- Yüklü vaziyette araç hareket etmemeli,
- Eğer aracın hareket etmesi gerekiyorsa:
- Yük yere yakın olmalı,
- Zemin düz ve sağlam olmalı,



3. Forkliftler ve Vinçlerle Yapılan İşler

- Yükün yan sallanmaları önlenmeli,
- Bütün personel makineden uzaklaştırılmalı,
- İki veya daha fazla vinç ile bir yük kaldırılmamalı,
- Eğer kaldırılması zorunlu olursa:
- Bu işlem tecrübeli bir teknik eleman nezaretinde yapılmalı,
- Vinçler aynı bom yüksekliği, aynı halat boyu ve aynı kapasitede olmalı,
- Tek bir işaretçiden işaret almalı,
- Yüklü olarak hareket ettirilmemeli,
- Tamburda en az iki sarım halat kalmalı,
- Sarımlar biterse, yük şiddetli sallanır ve halatı koparır.



3. Forkliftler ve Vinçlerle Yapılan İşler

3.2. Forkliftlerde Emniyet:

- Çalışma ortamının havasını bozmamalı,
- Forklift kullananların operatör belgesi olmalı,
- İşyerinde trafik düzenlemesi yapılmalı,
- Taşınan yük, operatörün görüşünü engellememeli,
- Forkliftin sesli ve ışıklı ikaz ekipmanları olmalı,
- Güçlü frenleri ve dikiz aynaları olmalı,
- Operatörden başkası binmemeli,
- Taşıyabileceği azami yük belirtilmeli,
- Azami yükten fazla yüklenmemeli,
- Periyodik kontrol ve bakımları yapılmalıdır.



4. Motorlu Araç ve İş Makinelerinin Bakım ve Onarımlarında Dikkat Edilmesi Gerekenler

4.1. Bakım esnasında alınacak tedbirler

- Makina bakımı düz bir yerde yapılmalı,
- Tekerlekler bloke edilmeli,
- Kepçe, bıçak gibi bağlantılar zemine indirilmeli,
- Basınçlı sistemler boşta bırakılmalı,
- Akü boşa alınmalı,
- Mafsallı makinelerde direksiyon çevresi kilidi bağlanmalı
- Gerekli ikaz ve uyarı levhaları takılmalı
- Kepçe, bıçak, damper gibi araçlar kaldırılacak ise emniyet (demirleri) sistemleri ile desteklenmeli,
- Zeminin düzgün ve kuru olmasına dikkat edilmelidir.



4. Motorlu Araç ve İş Makinelerinin Bakım ve Onarımlarında Dikkat Edilmesi Gerekenler

- Basınçlı kısımlar açılırken, basıncın düşmesi sağlandıktan sonra kapak tamamen açılmalı,
- Ağır parçaların kaldırılması ve taşınmasında; taşıma kaldırma kaidelerine riayet edilmelidir.
- Lastiklerin takılmasında, şişirilmesinde, taşınmasında tedbirli davranmalı, lastik kilit halkaları fırlatarak büyük kazalara sebep olduğu sık rastlanmaktadır.
- Lastik yapılırken, eskimiş ve yıpranmış lastik kullanılmamalı,
- Lastikler uygun basınçla şişirilmeli,
- Lastik şişirirken yanda durulmalı,
- Lastik yaparken ve şişirirken koruyucu kafeste olmalı.
- Lastik yaparken uygun aletler kullanılmalıdır.



4. Motorlu Araç ve İş Makinelerinin Bakım ve Onarımlarında Dikkat Edilmesi Gerekenler

4.2. Yangına karşı alınacak tedbirler

- Benzin vb. yanıcı maddelerle parça yıkanmamalı,
- Yakıt ikmali esnasında sigara içilmemeli,
- Yakıt ikmali esnasında motorun kapalı olmasına ve
- Statik elektriğe dikkat edilmeli,
- Yakıtın, sıcak yüzeylere dökülmesi önlenmeli,
- Akünün yanında sigara içilmemeli,
- Açık alevle araca yaklaşılmamalı,
- Start sıvıları emniyetli yerde muhafaza edilmeli,
- Hangi söndürücülerin hangi yangınlarda kullanılması gerektiği iyi bilinmeli,
- Yangın söndürücüler; kontrolleri yapılmış, etiketlenmiş ve dolu olarak bulundurulmalıdır.



5. Motorlu Araç ve İş Makinelerinin Periyodik Testleri

5.1. Periyodik Testlerin Amacı

- Makine ve tesislerin fiziki özelliklerini önceden belirlemek,
- İşletme şartlarından dolayı yıpranma, aşınma vb. durumların varlığını araştırmak,
- Varsa nitelik ve niceliklerini belirlemek,
- Gerekli hallerde; tamir, bakım, onarım, yada işletme şartlarında değişiklikleri ve tedbirleri tespit etmek,
- Bir sonraki periyoda kadar güvenli bir şekilde vazife yapıp yapamayacağı konusunda fikir ve kanaat oluşturmaktır.



5. Motorlu Araç ve İş Makinelerinin Periyodik Testleri

5.2. Periyodik Testler Öncesi Çalışmalar

5.2.1. Uygulanacak makine ve tesisin bilinmesi :

Kontrol ve teste tabi tutulacak makine ve aracın marka, model, imalat yılı, tanıtım yada seri numarası, imalat karakteristikleri, kullanım amacı ve şartları, gücü, sicili, kapasitesi gibi değerlerin iyi bilinmesi gereklidir.

5.2.2. Test metodu ve uyulacak kuralların belirlenmesi:

Kontrol, ölçüm, test tarz ve tekniği, testte kullanılacak cihaz ve aletler ile



5. Motorlu Araç ve İş Makinelerinin Periyodik Testleri

Uyulacak kuralların önceden, iş güvenliği mevzuatı, ilgili standartlar, imalatçının tavsiyeleri, teknolojik literatür incelenerek tutarlı ve uygun şekilde belirlenmelidir.

5.2.3. Eğitimli teknik personel temini :

İkinci madde de sayılan kuralların belirlenmesi ve test ve kontrolün eksiksiz yapılması için eğitimli ve güvenilir teknik eleman temin edilmelidir.

5.3. Periyodik Testler Sonrası Çalışmalar

5.3.1 Teknik Rapor :

Uygulanan test sonrası elde edilen veri ve bilgileri gösterir, tam bir teknik rapor hüviyetini taşıyan belge düzenlenmelidir.



5. Motorlu Araç ve İş Makinelerinin Periyodik Testleri

5.3.2. İkmal :

Test esnasında tespit edilen ve uygun olmayan hususların uygun hale getirilmesi aşamasıdır.

5.3.3. Değerlendirme :

Düzgün bir arşiv oluşturup istatistiki verileri derleyip işleyerek bunlardan bir sonraki test veya işletme anında faydalanma yoluna gidilmelidir.

5.4. Periyodik Test Metotları

5.4.1. Fiziki (gözle) muayene deneyleri,

5.4.2. Teknik şartnamelere uygunluk deneyleri

5.4.3. Yük kaldırma yeterlilik deneyleri.



5. Motorlu Araç ve İş Makinelerinin Periyodik Testleri

5.4.1. Fiziki (gözle) muayene deneyleri,

5.4.1.1. Genel görünüşün kontrolü :

Forklift dış görünüşü bütünü ile; kaporta-boya, yağ, yakıt, soğutma sıvısı vb. sızıntısı yada kaçağının olup olmadığı, kontrol edilmelidir.

5.4.1.2. Aydınlatma ve sesli ikaz sisteminin kontrolü :

- Ön - arka aydınlatma, ön – arka sinyal lambaları görünüş ve arıza kontrolü yapılmalıdır.
- Geri vites sesli - ışıklı ikaz sisteminin varlığı kontrol edilmelidir.
- Dikiz aynalarının varlığı kontrol edilmelidir.



5. Motorlu Araç ve İş Makinelerinin Periyodik Testleri

5.4.1.3. Emniyet düzenleri:

- Operatörü koruyan üst korkuluklar kontrol edilmelidir.
- Ön korkuluklar çatlak kırık vb. deformasyon yönünden kontrol edilmelidir.
- Geri vites sesli - ışıklı ikaz sisteminin çalışması kontrol edilmelidir.
- Jantlar ve bijonlar kontrol edilmelidir.
- Lastikler dişleri ve diğer ebatları uygunluk yönünden kontrol edilmelidir.
- Karşı ağırlıklar ve bağlantıları kontrol edilmelidir.
- Direksiyon sistemi kontrol edilmelidir.



5. Motorlu Araç ve İş Makinelerinin Periyodik Testleri

5.4.2. Teknik şartnamelere uygunluk deneyleri

- Aracın kütlesi
- Dönme ekseninden karşı ağırlığın dış kenarına olan uzaklık
- Yük kaldırma yüksekliği
- Çatal ayar mesafesi
- Yük kaldırma hızı
- Hassas yük kaldırma hızı
- Araç yürüme hızı
- Dönme dairesi çapı



5. Motorlu Araç ve İş Makinelerinin Periyodik Testleri

- Bom yatırma ve kaldırma hızı
- Yağ su v.b sıvıların seviye kontrolü
- Sınırlama sistemlerinin işlerliği
- Araç üzerinde etiket var mı?

5.4.3. Yük kaldırma yeterlilik deneyi

5.4.3.1. Statik yük deneyi

- Statik deneyler kaldırma makinesi ve elemanlarının yapı yeterliliğini kontrol etmek amacı ile yapılır.
- Mevzuata veya standartlarda aksi belirtilmedikçe bu formül kullanılacaktır.



5. Motorlu Araç ve İş Makinelerinin Periyodik Testleri

5.4.3.1.1. Statik deney yükünün hesabı:

- $P_s = 1,25 \times P$ (TS 10116-10117)
- $P_s = 1,5 \times P$ (İSİGT Md: 378) alınmalıdır.
- P: Mobil vinçler için kendi toplam ağırlığı+Yük, diğer vinçler için imalatla belirlenmiş kaldırma kapasitesidir.

5.4.3.1.2. Deneyin yapılışı:

- Vincin ana elemanlarına en fazla yük geldiği konumlarda yük uygulanır ve kademeli olarak yük arttırılır. Yük yerden en fazla 10-20 cm kaldırılır ve en fazla 10 dakika askıda bekletilir.
- Sonra yük indirilip vinç ve yüke çalışan elemanların gözle fiziki muayenesi yapılır.



5. Motorlu Araç ve İş Makinelerinin Periyodik Testleri

- Çatlak, boya kalkması, kalıcı biçim değişikliği, bağlantılarda gevşeme veya hasar olup olmadığı kontrol edilir.

5.4.3.2. Dinamik yük deneyi

- Kaldırma aracı elemanlarının ve frenlerinin emniyetli olup olmadığının tespiti amacı ile yapılan deneylerdir.

5.4.3.2.1. Dinamik Deney Yükünün Hesabı:

- $P_d = 1,1 \times P$ (TS 10116-10117) alınmalıdır.
- $P_d = 1,5 \times P$ (İSİGT Md: 376) alınmalıdır.
- P = Mobil vinçler için ilave bom ve kaldırma takımları+ Yük
- P = Diğer vinçler için tasarım veya imalat kaldırma kapasitesi



5. Motorlu Araç ve İş Makinelerinin Periyodik Testleri

5.4.3.2.2. Deneyin yapılışı:

- Vincin ana elemanlarına en fazla yük geldiği konumlarda yük uygulanır.
- Deney vincin hareketlerinin tüm sınırları boyunca defalarca tekrar edilmelidir.
- Deneyler makinenin enerjisi kesilmesi durumunda da bütün hareketlerini kapsamalı ve en az 60 dakika boyunca tekrar edilmelidir.
- Deney sonucunda yine fiziki muayene yapılmalıdır.



5. Motorlu Araç ve İş Makinelerinin Periyodik Testleri

5.4.3.3. Kararlılık deneyi

Kaldırma aracının kararlılığını kontrol etmek amacıyla yapılır.

5.4.3.3.1. Kararlılık Deney Yükünün Hesabı:

- $P_k = 1,25 \times P + 0,1 \times F_i$, (TS 10116-10117)
- $P_k = 1,5 \times P + 0,1 \times F_i$ (İSİGT Md: 376) alınmalıdır.
- P = Tasarım Kaldırma Kapasitesi
- F_i = Ana Bomun ağırlığı veya uzantı bomun ağırlığının bom veya uzantı bomun başlarına indirgenmiş ağırlığıdır.



5. Motorlu Araç ve İş Makinelerinin Periyodik Testleri

5.4.3.3.2. Deneyin yapılışı:

- Kararlılık deneyleri belirlenmiş çalışma alanında ve kararlılığın en az olduğu konumlarda yapılmalıdır.
- Deneyler esnasında maruziyet alanında kimsenin bulunmasına müsaade edilmemelidir.
- Deneyler makinenin enerjisi kesilmesi durumunda da bütün hareketlerini kapsamalı ve en az 60 dakika boyunca tekrar edilmelidir.
- Deney sonucunda yine fiziki muayene yapılmalıdır.













Uygunlar
Liugong
CLG 612H III
Toprak silindirleri



